



EMBRAPA



CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO



VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

INTRODUÇÃO

O Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), foi criado pela EMBRAPA em 1974. Tem como objetivo central gerar tecnologia para sistemas de produção adequados as diferentes regiões agrícolas do país, através da promoção, da coordenação e da execução de pesquisa com trigo, com cevada e com triticale, bem como a documentação e a difusão dos conhecimentos gerados.

Sob a coordenação do Centro Nacional de Pesquisa de Soja, desenvolve, paralelamente, projetos de pesquisa em soja.

Para atingir suas metas, atua de forma integrada com os Sistemas Estaduais de Pesquisa, mantendo estreita articulação com outras instituições de pesquisa, universidades, entidades de assistência técnica e extensão rural, associação de produtores, cooperativas, bancos de crédito e demais setores envolvidos no desenvolvimento agrícola do país e com instituições e organismos internacionais.

Atualmente, o Centro conta com 245 funcionários, sendo 53 pesquisadores, 34 na área de administração e 155 na área de apoio.

A sede do CNPT está localizada em Passo Fundo, RS, ocupando uma área de 447 hectares. O solo predominante é Latossolo Vermelho Escuro Distrófico, textura argilosa. Situa-se a 28°15' de latitude Sul e 52°24' de longitude Oeste e a uma altitude de 684 m. A temperatura média anual da região é de 17,8°C, sendo a precipitação média anual de 1.746 mm.



ATIVIDADE DE PESQUISA

Melhoramento genético e produção de semente.

Os trabalhos nesta área visam à obtenção de melhores cultivares de trigo, de triticale e de cevada e têm como objetivos principais a produtividade, a resistência ou tolerância às doenças e pragas e a adaptação às condições de clima e de solos das diferentes regiões brasileiras.

O programa de soja tem como objetivo a obtenção de cultivares especialmente adaptadas às condições ecológicas do Rio Grande do Sul.

Em menor escala, são conduzidos trabalhos de obtenção de cultivares de centeio, de tremoço e de colza.

Integrado com outras entidades, são realizados ensaios de avaliação de cultivares provenientes dos projetos de melhoramento genético com vistas à recomendação de novas cultivares para as diferentes regiões produtoras do país.

Paralelamente, é feita a produção de semente genética de todas as linhagens criadas no CNPT. Quando estas atingem a fase final de experimentação, a produção é feita pelo Serviço de Produção de Semente Básica da EMBRAPA o qual distribui aos produtores as novas cultivares que são recomendadas.

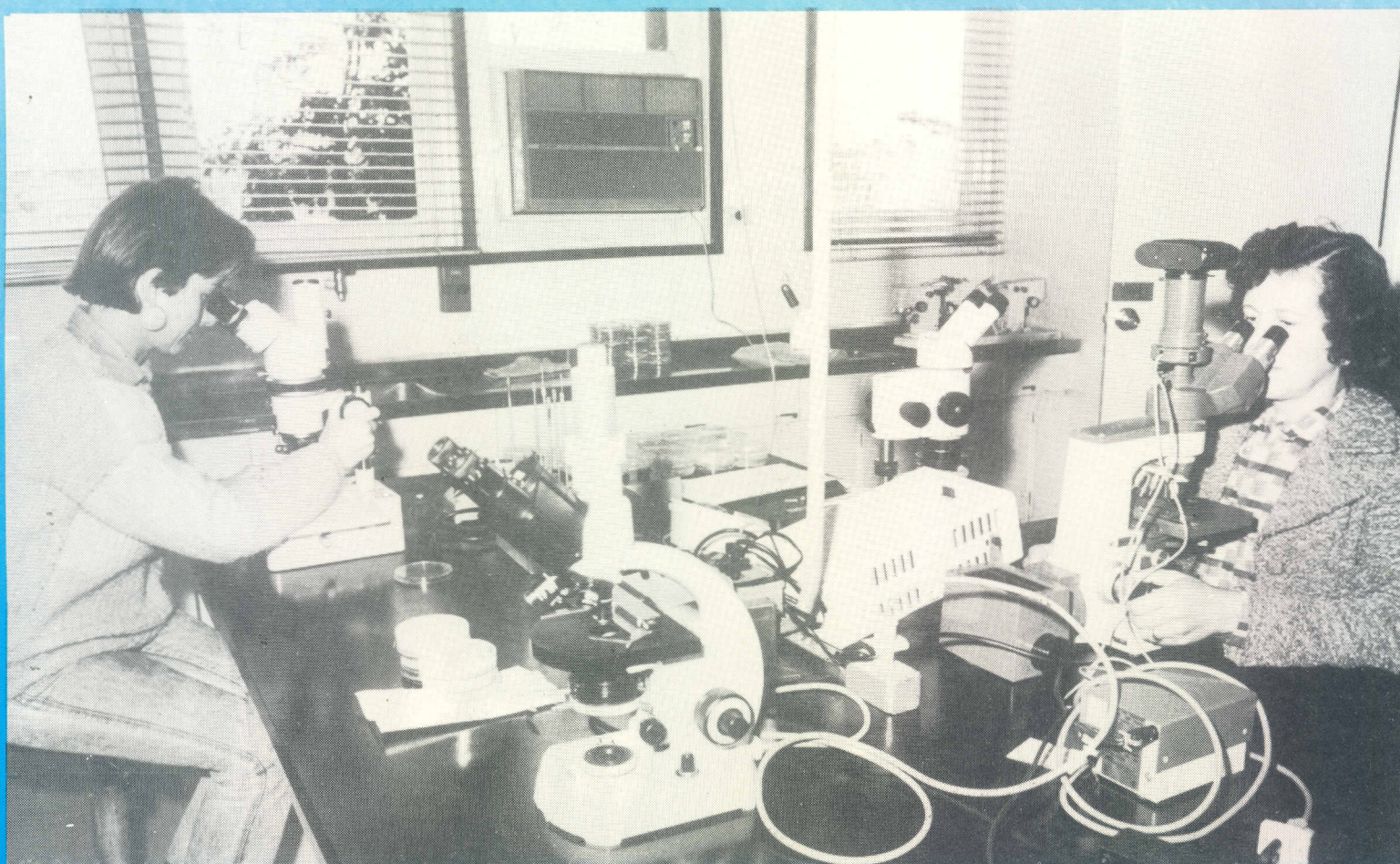
Visando à manutenção do patrimônio genético das culturas com as quais trabalha, o CNPT mantém um banco ativo de germoplasma para conservação a curto e a médio prazo. Em articulação com a CENARGEM, Brasília, promove-se a conservação a longo prazo.

Controle de doenças, pragas e de invasoras.

Nesta área as pesquisas são realizadas com o objetivo de aumentar a estabilidade de produção através da redução dos danos causados por doenças e por pragas. Grande ênfase é dada à identificação de raças fisiológicas e genes de resistência às principais doenças dos cereais de inverno com vistas a sua utilização pelos programas de criação de cultivares. Estudos na área de epidemiologia esclarecem o ciclo das doenças e indicam estratégias para controle. Na área do controle biológico de pragas são realizados trabalhos, visando o controle do pulgão de cereais e de lagartas do trigo e da soja, através de introdução, de avaliação da eficiência, de multiplicação e de distribuição de inimigos naturais. Estão sendo iniciados trabalhos objetivando o controle biológico de doenças.

Em relação ao controle químico, são realizados testes de seletividade, de eficiência, de dosagens e de aplicação de produtos, sempre procurando selecionar aqueles que causam menor impacto sobre o ambiente e que são menos nocivos ao homem, bem como avaliação de danos causados por enfermidades e por pragas. Para suporte à indicação de controle químico, desenvolvem-se os trabalhos de avaliação de danos causados por doenças e por pragas.

São realizadas, também, pesquisas para reduzir os custos e aumentar a eficiência do controle de ervas daninhas através de produtos, doses e formas de aplicação de herbicidas. Estudam-se, ainda, efeitos alelopáticos de diferentes espécies vegetais.



Rotação de culturas e culturas alternativas

Desde 1975, estão sendo desenvolvidos trabalhos nesta área, fundamental para a viabilização do trigo, de triticale e de cevada. Estes estudos visam à redução dos prejuízos causados pelas doenças radiculares e da parte aérea das plantas, o melhor uso e economia de fertilizantes, a cobertura do solo e à diversificação agropecuária com culturas como linho, aveia, colza, milho, tremoço e outras leguminosas de inverno.

Pesquisa Básica

Como suporte necessário às pesquisas de interesse mais direto dos agricultores, o CNPT desenvolve atividades em importantes áreas de pesquisa básica. Assim, são significativos os esforços em citogenética, cruzamentos interespecíficos, cultura de anteras, fisiologia da produção, biologia de pragas, métodos de pesquisa, informática e levantamentos estatísticos, econômicos e agrometeorológicos.

O CNPT está pesquisando o controle biológico das doenças do trigo, através da técnica de isolar bactérias ou leveduras contidas na superfície da folha do trigo para verificar se estas são antagonistas às doenças do trigo.

Difusão de conhecimentos e resultados

A difusão dos conhecimentos e dos resultados obtidos é uma das principais atividades do CNPT.

Através da assistência técnica oficial e particular das cooperativas e das associações de produtores ou, diretamente, pela sua equipe técnica, utilizando-se de cursos, de palestras, de treinamentos, de dias de campo e de publicações, o Centro tem conseguido que um maior número de agricultores usem, em suas propriedades, os últimos avanços tecnológicos gerados pela pesquisa.

Manejo, conservação e fertilidade do solo

O solo é o principal patrimônio do agricultor. Por esta razão, realizam-se trabalhos com sistemas de manejo, procurando desenvolver técnicas que evitem a sua degradação ou visem à sua melhoria. Com relação à manutenção e a melhoria da fertilidade, estuda-se a utilização racional dos fertilizantes e dos corretivos da acidez.

Máquinas agrícolas

Com o objetivo de obter apoio aos trabalhos de pesquisa e à indústria nacional de maquinaria agrícola, estão sendo realizados trabalhos de avaliação técnica e econômica de equipamentos utilizados em diferentes sistemas de preparo do solo, principalmente, aqueles que incluem plantio direto ou cultivo mínimo. Foram desenvolvidas semeadeiras para plantio direto de parcelas experimentais e ceifadeira-enleiradeira para colza.



RETORNO DO INVESTIMENTO EM PESQUISA

A avaliação do retorno do investimento em pesquisa é tarefa das mais difíceis e complexa, pois não só os aspectos econômicos devem ser considerados, mas também os sociais, como melhoria da qualidade de vida, fixação do homem no campo e preservação dos recursos naturais merecem atenção especial. Exemplos de retorno econômico da pesquisa desenvolvida pelo CNPT.

Controle biológico de pulgões do trigo

Na década de 70, os pulgões eram considerados a principal praga para a cultura do trigo. Naquela época, eram realizadas 3 a 4 aplicações de aficidas em 100% da área com trigo para controlar esses insetos. Visando minimizar o uso indiscriminado de inseticidas, em 1978, iniciou no CNPT um programa de controle biológico clássico dos pulgões do trigo. Foram importadas 14 espécies de himenópteros parasitos e duas espécies de coccinelídeos predadores de pulgões. Nesses 10 anos, foram criados aproximadamente, 17.000.000 de parasitos e liberados principalmente no RS e PR. O controle biológico, através dos parasitos introduzidos, juntamente com os inimigos naturais nativos e o melhor manejo dos insetos pragas é o grande responsável pela situação ocorrente nos últimos 6 anos. Desde 1981, aplicam-se aficidas em menos de 5% da área com trigo no RS. Considerando-se a área de atuação de 1.150.000 ha, em 1987, e creditando-se ao controle biológico a redução de apenas uma aplicação do defensivo p/ha, o trabalho do CNPT representou, nesse ano, ao custo médio de Cz\$ 665,46/ha (preço de dezembro/87), uma economia da ordem de 7.9 milhões de dólares, ou seja, o equivalente a cinco vezes o custeio de toda a pesquisa no CNPT previsto no orçamento para 1988.

Novas cultivares

Até 1988, foram recomendadas para cultivo, em diferentes estados do Brasil, 37 cultivares de trigo criadas pelo CNPT, sendo várias em conjunto com outras instituições, que receberam as siglas CNT e BR. Além de trigo, já foram recomendadas, para plantio, seis cultivares de soja, uma de cevada, três de triticale e uma de centeio, as quais representam, também, um expressivo retorno do investimento em pesquisa.

Atualmente, no RS, por exemplo, as cultivares de trigo BR 4, BR 5, BR 8, BR 14, BR 15, BR 23 e CNT 8 ocupam mais de 40% da área cultivada. Considerando que as novas cultivares produzem, em média, 10% mais do que as tradicionalmente cultivadas, tomando-se a área de plantio de 1,1 milhões de hectares, o rendimento médio de 1.500 kg/ha e o preço de dezembro de 1987, houve um aumento da arrecadação de ICM na ordem de 4.9 milhões de dólares e um retorno direto ao produtor ao redor de US\$ 13.6 milhões, pelo uso de cultivares do CNPT.

Perdas de solo

A erosão hídrica é responsável pela perda de, aproximadamente, 16.8 toneladas de solo por hectare/ano no sistema convencional de preparo do solo para o plantio soja-trigo, com queima de palha. No entanto, em experimentos conduzidos neste Centro foi demonstrado que a utilização do sistema de plantio direto pode reduzir essas perdas para apenas 1,1 toneladas de solo por ha/ano. Assim, a introdução dessa prática de cultivo pode, sem onerar os custos de produção, manter e, até mesmo, aumentar a produtividade, preservando o maior patrimônio do agricultor, o solo.

Estabilidade de produção

O CNPT, juntamente com outras instituições, desenvolveu tecnologias de produção de trigo, que possibilitam a obtenção de elevados rendimentos, mesmo sob condições climáticas adversas.

Taxa interna de retorno

Uma avaliação dos benefícios sociais nos recursos aplicados em pesquisa neste Centro mostrou uma taxa interna de retorno de 0,80 no período 1974-90. Isto significa dizer que para cada Cz\$ 1,00 investido em pesquisa retornou Cz\$ 1,80 para a sociedade.

PUBLICAÇÕES

Desde sua criação, o CNPT publicou 915 trabalhos técnico-científicos e recomendações técnicas, além de dezenas de artigos para jornais e revistas, atingindo um diversificado público composto de pesquisadores, professores, extensionistas, produtores e estudantes.

PROGRAMAS NACIONAIS DE PESQUISA (PNPs)



O CNPT coordena o Programa Nacional de Pesquisa de Trigo e as atividades de cevada, de colza, de tremoço e de triticales do PNP Diversificação Agropecuária. Executa pesquisa desses PNPs e dos de Soja, de Recursos Genéticos e de Produtos Diversos, coordenados por outras unidades da EMBRAPA.

As instituições participantes de atividades coordenadas pelo CNPT são as seguintes:

Distrito Federal

- Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados — CPAC.
- Centro Nacional de Recursos Genéticos — CENARGEN.

Goiás

- Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária — EMGOPA.

Mato Grosso

- Empresa de Pesquisa Agropecuária do Mato Grosso — EMPA.

Mato Grosso do Sul

- Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural — EMATER.
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados — UEPAE.

Minas Gerais

- Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais — EPAMIG.

Paraná

- Instituto Agrônomo do Paraná — IAPAR.

Rio Grande do Sul

- Centro de Experimentação e Pesquisa — CEP/FE-COTRIGO.
- Centro de Pesquisa Agropecuária de Terras Baixas de Clima Temperado — CPATB/UFPel.
- Instituto de Pesquisas Agronômicas — IPAGRO.
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul — UFRGS.
- Universidade Federal de Santa Maria — UFSM.
- Universidade de Passo Fundo — UPF.

Santa Catarina

- Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária — EMPASC.

São Paulo

- Instituto Agrônomo de Campinas — IAC.
- Instituto Biológico.

CONVÊNIOS E/OU COOPERAÇÃO TÉCNICA

Na busca constante de novas áreas de atuação, o CNPT mantém trabalhos cooperativos e/ou convênios de nível nacional ou internacional, com as seguintes entidades:

- Ministério da Agricultura Canadá/CIDA — Projeto Cooperativo de Plantio Direto.
- Programa Cooperativo de Pesquisa Agrícola do Cone Sul — IICA/BID/PROCISUR.
- Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo — CIMMYT.
- Convênio Bilateral Brasil/Uruguai.
- Centro Nacional de Pesquisa de Ovinos — CNPO.
- Companhia Antártica Paulista.
- Companhia Cervejaria Kaiser.
- Maltaria Navegantes S.A.
- Câmara de Desenvolvimento de Cruz Alta — CADECRUZ.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — CNPq.
- Cooperativa Agrária Mista Entre Rios Ltda. — AGRÁRIA.
- Cooperativa Agrícola de Cotia — COOPERATIVA.
- Cooperativa Tritícola de Santa Rosa — COTRI-ROSA.
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural — EMATER - do MS, MT, RS e SC.
- Fazenda Itamarati do Mato Grosso do Sul.
- Petrobrás Fertilizantes S.A. — PETROFERTIL.
- Centro Nacional de Pesquisa de Soja — CNPSo.
- Serviço de Produção de Sementes Básicas — SPSB.
- Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo — SNLCS.